



Курбаниязова Венера Энверовна

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

КОЛЛАГЕН IV ТИПА И РУБЕЦ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Курбаниязова Венера Энверовна

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

COLLAGEN TYPE IV AND THE SCAR AFTER CESAREAN SECTION

Kurbaniyazova Venera Enverovna

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Мақолада кесарча кесиш амалиётидан кейинги чандиқ ҳолатини баҳолашда IV-тип коллагеннинг ўрни ўрганилган. Тадқиқот жарроҳлик аралашувдан сўнг ҳосил бўлган чандиқларнинг морфологик ва биокимёвий таркибини таҳлил қилишга бағишланган бўлиб, потенциал биомаркер сифатида IV типдаги коллагеннинг аҳамиятига эътибор қаратилади. Асосий эътибор чандиқ шаклланиши ва даволанишига таъсир қилувчи механизмларга, шунингдек, IV типдаги коллаген даражаси ва чандиқнинг эластиклиги хусусияти каби клиник натижалар ўртасидаги боғлиқликка қаратилган. Тадқиқот натижалари клиник амалиётда IV типдаги коллагеннинг аҳамиятини ва кесарча кесишдан сўнг чандиқлар ҳолатини баҳолаш ва мониторинг қилишда фойдаланиши имкониятини таъкидлайди.

Калим сўзлар: Коллаген IV тури, кесарча кесиш, чандиқ, чандиқни баҳолаш, биомаркерлар, клиник натижалар, чандиқ эластиклиги.

Abstract. The article investigates the role of Type IV collagen in assessing the condition of scars following cesarean section. It explores the morphological and biochemical characteristics of scars formed after surgery, with particular attention to the potential of Type IV collagen as a biomarker. The focus is on the mechanisms of scar formation and healing, as well as the relationship between Type IV collagen levels and clinical outcomes such as elasticity and cosmetic properties. The findings highlight the clinical significance of Type IV collagen and its potential use for evaluating and monitoring scar status after cesarean section.

Keywords: Collagen type IV, cesarean section, scar, scar assessment, biomarker, clinical outcomes, scar elasticity.

Кириш. Дунёда бугунги кунга келиб, кесарча кесиш амалиёти сони ҳар йили ортиб бормоқда. Бунга сабаб замонавий тиббиётнинг жадал ривожланиши, жарроҳлик техникасининг такомиллашиши, янги чок материаллари ва кенг таъсир доирасига эга антибиотикларнинг пайдо бўлиши, оғрикислантириш хусусиятлари ва жамиятнинг туғруқ жараёнига муносабатининг ўзгариши таъсир кўрсатмоқда. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра, «... кесар кесиш амалиёти умумий туғруқларнинг 10-15% ни ташкил қилиши керак, аммо Лотин Америкасида кесар кесиш амалиёти 43% ҳолларда қўлланилса, Россия Федерациясида бу кўрсаткич 18-27%га етади, бундан ташқари, дунёнинг бешта давлатида Доминикан Республикаси, Бразилия,

Кипр, Миср ва Туркияда бундай амалиётлар сони табиий туғилиш кўрсаткичидан ошиб кетади». Бугунги кунда акушерлик жарроҳлик аралашувлари орасида кесар кесиш амалиёти асосий ўринни эгаллаганлигини ҳисобга олган ҳолда, оналар ва перинатал ўлимни камайтириш йўллари излашда ушбу жарроҳлик аралашувининг ўрнини баҳолаш долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда.

Жаҳон миқёсида кесар кесиш амалиётини камайтириш, табиий туғруқ йўллари орқали туғдиришни кенг тарғиб қилиш, чандиқ носозлиги бўлган аёлларда жарроҳлик аралашувларининг кечиши ва даволаш натижаларини яхшилаш бўйича юқори самарадорликка эришиш мақсадида қатор илмий

тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Жумладан, кесарча кесиш амалиётидан кейинги чандиқ ҳолатини баҳолаш; кесарча кесишдан кейин чандиқ ҳолатини аниқлашда IV типдаги коллаген даражасининг аҳамиятини аниқлаш; бачадонида чандиғи бўлган аёллар учун оптимал туғруқ тактикасини ишлаб чиқиш; чандиқ носозлиги кузатилган ҳомиладор аёлларда, оналар ва чақалоқлар орасида ногиронлик ҳамда ўлим ҳолатларини камайтириш борасида чоратадбирларнинг замонавий усулларини ишлаб чиқиш илмий-тадқиқотларнинг устувор йўналиши бўлиб қолмоқда.

Республикамызда соғлиқни сақлаш тизимини илғор жаҳон андозалари асосида ташкил қилиш, аҳолига сифатли тиббий хизмат кўрсатиш, шунингдек, аҳоли орасида акушерлик жарроҳлигидан кейинги учрайдиган асоратларни эрта ташхислаш, кечишини башорат қилиш, кесар кесиш жарроҳлик амалиёти салмоғини камайтириш, келтириб чиқарувчи хавф омилларини аниқлашга қаратилган қатор ислохотлар ва илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Бу борада, Республикада соғлиқни сақлаш тизимини ислох қилиш чоратадбирларини амалга ошириш доирасида «...тиббий ёрдамнинг самарадорлиги, сифати ва оммабоплигини ошириш, шунингдек, тиббий стандартлаштирилган тизимини шакллантириш, ташхис қўйиш ва даволашнинг юқори технологик усулларини жорий этиш, патронаж хизмати ва диспансеризациянинг самарали моделларини яратиш орқали соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва касалликларни профилактика қилиш...» вазифалари белгиланган. Ушбу вазифаларни амалга оширишда аёлларга тиббий-ижтимоий ёрдам кўрсатиш самарадорлигини ошириш, кесар кесиш амалиётидан кейин табиий фертиллиқни тиклаш, уларнинг ҳаёт сифатини ошириш, сифатли тиббий хизмат кўрсатишда замонавий технологияларни қўллаш усулларини тақомиллаштириш муҳим аҳамиятга эга.

Олимлар сўнгги йилларда акушер-гинекологларнинг кўплаб минтақавий ва халқаро форумларида оператив туғруқ улушини камайтириш зарурлигини кенг муҳокама қилиб, унинг оптимал даражасини аниқлашга уринишлар олиб бормоқдалар. Олимларнинг фикрига кўра, аҳоли саломатлигининг паст кўрсаткичига қарамай, оғир соматик ва гинекологик патологияларнинг ўсиши, шунингдек, бир ёки бир нечта КК билан туғган беморлар сонининг кўпайиши, ҳомиланинг бачадон ичи ҳолатининг ўзгаришлари билан КК улушининг яқин келажакда камайишига тўсқинлик қилади.

Жаҳон олимларининг маълумотларига кўра, дунё бўйлаб КК ўртача салмоғи 18,1%ни ташкил қилади ва энг юқори кўрсаткич (100%)

ҳомиланинг нотўғри ҳолати (шу жумладан ККнинг анамнезда мавжудлиги), шунингдек, ҳомиланинг думба билан келиши кўринишидаги биринчи туғруқ 92,3%га тўғри келади [5, 6]. Ушбу сонлар ҳомиланинг думба билан келишида туғруқни олиб бориш тактикаси КК йўналиши бўйича (60-80%) ўзгарганлигини тасдиқлайди [6, 11, 18]. Пастки ўрта лапаротомия билан КК орқали туғруқни яқунлаш салмоғи 67,3%дан 41,0%гача пасайди [4, 5]. Шу билан бирга, кўндаланг кесмали лапаротомия билан ушбу операцияни бажариш салмоғи 21,9%дан 50%гача ўсиши қайд этилди, бу замонавий суръатларга мос келади.

КК учун кўрсатмаларнинг кенгайиши перинатал касалланиш ва ўлимни камайтиришга олиб келадиган бўлса, мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Адабиётлардан маълумки, барча туғруқларнинг 8-10%ида КК операцияси ҳақиқатан ҳам перинатал ўлимнинг пасайишига олиб келади, аммо жарроҳлик йўли билан туғруқни яқунлаш 15-17%дан ошишида перинатал ўлим кўрсаткичлари ўзгармаган ҳолда операциядан кейинги асоратлар эҳтимолининг ортиши ҳақидаги маълумотлар ҳам бор [7]. Бироқ, бу мавзуда қарама-қарши фикрлар мавжуд бўлиб, турли тадқиқотларда турли маълумотлар келтирилади. Муддати етилиб туғилган чақалоқлар оғир ҳолатининг интранатал сабабларини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, жарроҳлик йўли билан ўтказилган туғруқнинг юқори (33,6%) улуши перинатал касалланишни камайтиришга қаратилган омил эмас [2]. КК салмоғини ошириш орқали юқори перинатал ўлим муаммосини ҳал қилишнинг иложи йўқлиги шубҳасиздир, чунки бу кўрсаткич кўплаб омилларга боғлиқ. Лекин барча тадқиқотларда кўришимиз мумкинки, КК улуши доимий равишда ўсиб бормоқда, бу бир қатор янги муаммоларни келтириб чиқаради: бир томондан, бу йирингли-септик касалликларнинг кўпайиши ва уларнинг олдини олиш, даволаш учун самарали чораларни излаш бўлса, бошқа томондан эса, КК дан кейинги бачадон чандиғи мавжудлигида ҳомиладорлик ва туғруқнинг асоратланишидир [10].

Тадқиқот мақсади. Кесарча кесиш амалиётини ўтказган аёлларда жарроҳлик амалиётидан кейинги чандиқ ҳолатини баҳолашни оптималлаштириш.

Тадқиқот материаллари ва методлари. Тадқиқот Самарқанд давлат тиббиёт университети кўп тармоқли клиникасининг акушерлик бўлимида 2020-2024 йилларда кузатувда бўлган, анамнезида бачадонида битта чандиғи бор 103 нафар репродуктив ёшдаги аёлларни клиник-лаборатор, инструментал текширувдан ўтказиш асосида ўтказилди. Клиник

ва лаборатория текшируви давомида ҳомиладор аёллар 2 гуруҳга бўлинган: I гуруҳ - соз чандикли (n=66), II гуруҳга носоз чандикли (n=37). Реабилитация усули бўйича туғруқдан кейинги даврда аёллар асосий гуруҳга (n=68 - реабилитация усулларидан фойдаланган ҳолда олиб борилган) ва назорат гуруҳига (n=35 - стандартга мувофиқ олиб борилган) қайта тақсимланган.

Ишда умумий клиник тадқиқот усуллари (умумий қон ва сийдик таҳлиллари, қиндан олинган суртма таҳлили) билан бир қаторда махсус тадқиқот усуллари қўлланилган, жумладан:

- лаборатория тадқиқот усуллари (ИФА усули орқали IV типдаги коллаген миқдорини аниқлаш, чандик соҳасининг морфологик тадқиқоти).

- инструментал усуллар (ультратовуш текшируви, бачадон томирларининг доплерометрияси) қўлланилди.

Тадқиқот материаллари ва олинган маълумотлар SPSS Statistics v.26 (IBM Analytics, АҚШ) ва Microsoft Excel v.11.8 (Microsoft Corporation) дастурлари ёрдамида тизимлаштирилди, таҳлил қилинди ва статистик ишлов берилди. Хавф омилларини ҳисоблаш учун оралиқ нисбати (ОР) ва 95% ишонч оралиғи (СИ) ишлатилган. Агар СИ биттасини ўз ичига олмаса, ОР статистик аҳамиятга эга деб ҳисобланади. Икки синфни ажратиш сифати РОС таҳлили ёрдамида баҳоланди. Жадвалларда қуйидаги кискартмалар келтирилган: M avg. - ўртача қиймат; СД - стандарт оғиш; М – медиан (50%); Q1 - Q3 (25-75%) - кваттилларамо диапазон; n – таҳлил қилинаётган гуруҳ ҳажми; p – статистик аҳамиятликнинг ҳисобланган даражаси. Муҳимлик даражасининг критик қиймати $p < 0,05$ сифатида қабул қилинди.

Тадқиқот натижалари. Текширилган аёлларда чандик созлигини баҳолаш ва ўтказилган реабилитация тадбирларининг самарадорлигини баҳолаш учун ҳар иккала гуруҳдаги аёллар ҳомиладорлик вақтида ва туғруқдан сўнг, 3-6-ой ўтгач диагностик текширувдан ўтказилди, жумладан, умумий клиник-анамнестик маълумотлар таҳлили, лаборатор тадқиқот усуллари (гемостаз ҳолатини баҳолаш, IV тип коллаген миқдорини иммунофермент таҳлили, биокимёвий қон таҳлиллари), инструментал усуллар қўлланилган (ультратовуш текшируви). КК операцияси ўтказилган аёлларда миометрий тўқималар морфологик таҳлили ўтказилди.

Табиий туғруқ йўллари орқали туғруқларнинг имкониятини баҳолашда муҳим аҳамиятга эга бўлган биринчи КК операциясига кўрсатмалар тўғрисидаги маълумотлар 3.1-

жадвалда келтирилган, улар орасида иккита асосийси устунлик қилган: тиббий тузатишга яроқли бўлмаган туғруқ фаолияти аномалиялари (40,9% I гуруҳда ва 43,24% II гуруҳда) ва ҳомиланинг прогрессив бачадон ичи гипоксияси (мос равишда 30,3% ва 27,0%).

Шу билан бирга, операциядан кейинги даврда турли хил асоратларнинг юқори даражаси қайд этилиб, улар I гуруҳнинг 10 (15,55%) нафар аёлларида ва II гуруҳдаги 8 нафар (21,6%) аёлларда аниқланган (3.2-жадвал). Бачадоннинг қисқарувчан фаолиятининг бузилиши I гуруҳда 7,5% ва II гуруҳда 8,1% ҳолларда қайд этилган, жароҳат инфекцияси I гуруҳда 3,0% ва II гуруҳда 10,8% ҳолларда аниқланган. I гуруҳда эндометрит учрамади, II гуруҳда эса ушбу асорат 13,5% ҳолларда аниқланди. Бизнинг маълумотларимиз шуни кўрсатдики, туғруқдан кейинги йирингли-септик асоратларнинг сезиларли фоизда (икки гуруҳдаги барча текширилган аёлларнинг 13,6%) учраши аниқланди.

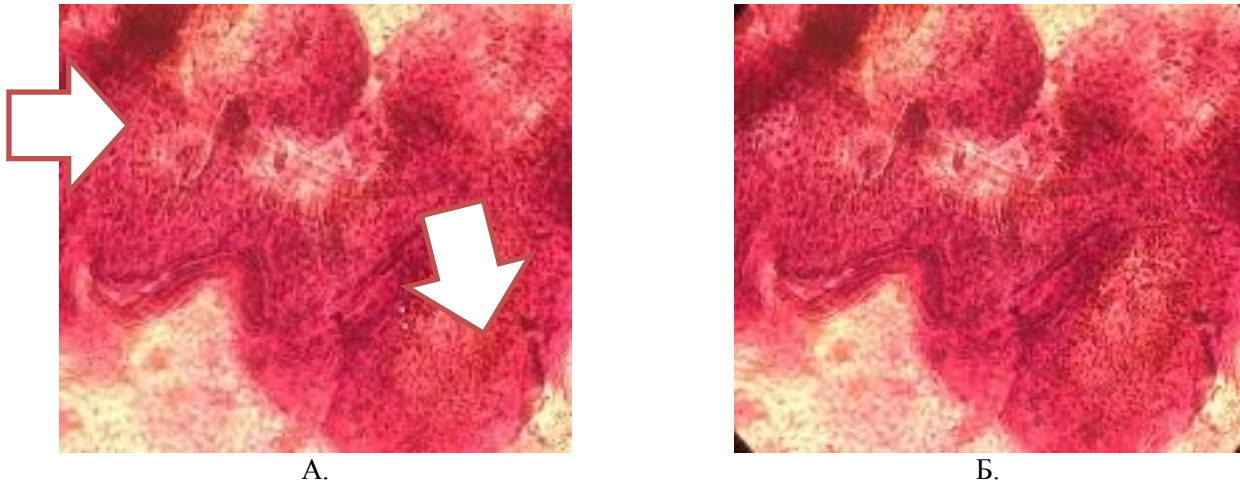
Олинган натижаларга кўра, I гуруҳдаги аёлларнинг 7,27%ида ва II гуруҳдаги аёлларнинг 10,81%ида сурункали кичик чаноқ аъзоларининг оғриқ синдроми кузатилган. Оғриқ синдроминанг интенсивлиги, асосан ҳайз циклининг бузилиши билан боғлиқ эди. Оғриқлар ҳайз цикли бошланиш арафасида кучайиб, кейин сусайиши кузатилган. Шунингдек, кесарча кесиш амалиётидан сўнг бир йил ичида I гуруҳдаги аёлларнинг 12,12% ва II гуруҳдаги 13,51% аёллар ҳайз циклининг бузилишидан шикоят қилишган. Юқорида таъкидлаб ўтилган, асосий клиник аломатлардан оғрикли жинсий алоқа ва либидонинг пасайиши кўринишидаги жинсий (сексуал) дисфункция, I гуруҳ аёлларида 7,57% ва II гуруҳда эса 16,21% аёлларда учради.

Иккала гуруҳдаги аёлларда соматик патология даражасини таҳлил қилинганда, биз барча шакл ва турдаги патологияларда статистик жиҳатдан сезиларли фарқларни топмадик (3.4-жадвал). Сийдик ажратиш тизими (I гуруҳда 18,18% ва II гуруҳда эса 16,21%) ва ошқозон-ичак тракти (мос равишда 16,67% ва 18,92%) касалликларининг сезиларли учраши диққатга сазовордир. Айрим ҳолатларда аёлларда юқори нафас йўллариининг сурункали касалликлари ва оёқ веналарининг варикоз касалликлари (7,57% ва 8,10%) қайд этилган. Шу билан бирга, яллиғланиш генезини ўз ичига олган соматик патологиянинг мавжудлиги ҳомиладорлик, туғруқ ва туғруқдан кейинги даврнинг кечишига сезиларли таъсир қилади.

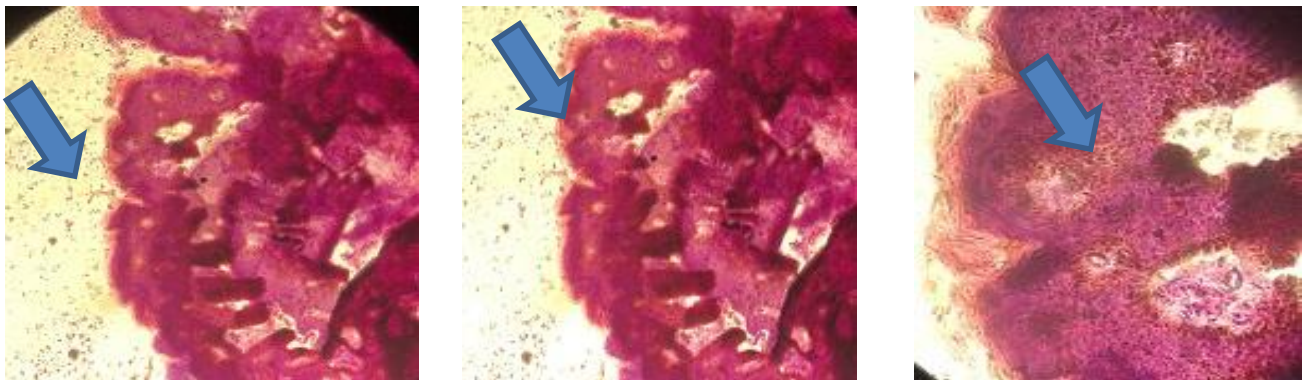
Коллаген IV тип даражаси классик усул бўйича полистирол плиталарида (ИФА) билвосита фермент билан боғлиқ иммуносорбент таҳлили билан аниқланди.

Жадвал 1. Тадқиқот гуруҳларидаги ҳомиладор аёлларда IV типдаги коллаген концентрацияси, нг/мл

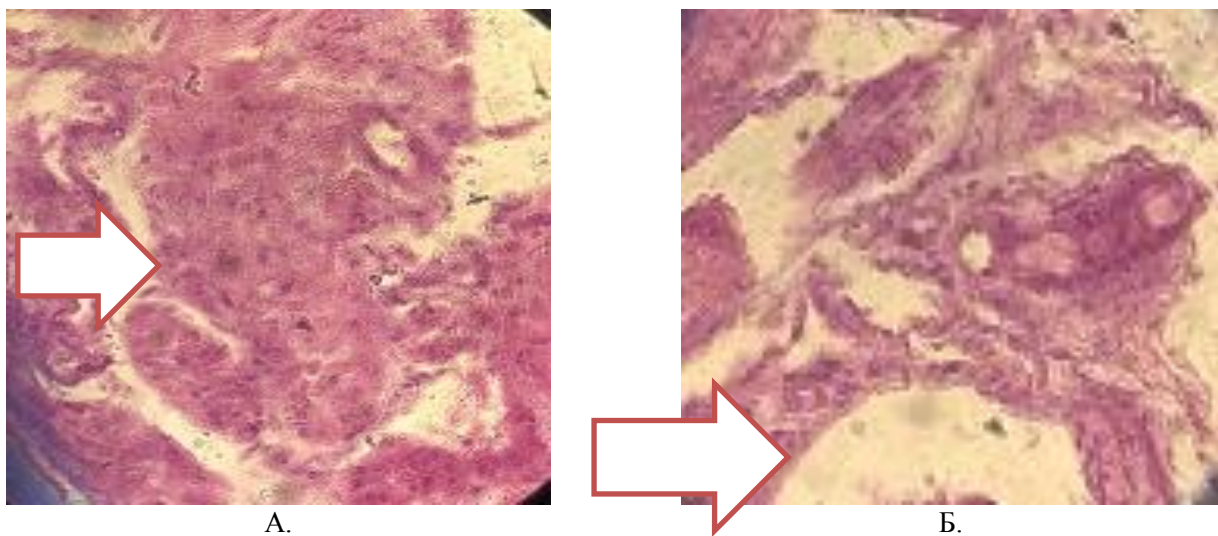
Кўрсаткичлар	I гуруҳ (n=66)	II гуруҳ (n=37)	P
Ўртача	10,22 ± 1,5	3,28 ± 0,9	<0,001



Расм 1. Препаратларда қайд этилган гиперкератоз (А) ва акантоз (Б) (гемотоксилин-эозин бўёғи, х600), (Бемор Ниёзова А.В. 34 ёш, ТҚБ № 1941)



Расм 2. Йирик склероз ўчоқлари (Бемор Ниёзова А.В. 34 ёш, ТҚБ № 1941)



Расм 3. Неоангиогенез (А) ва периферик склероз (Б) (Бемор Ш.Д.К. 25 ёш, ТҚБ № 1895)

Бизнинг ишимизда қўлланиладиган асосий усул сифатида ИФА ни танлаш унинг қулай ва нисбатан осон бажарилиши, юқори ўзига хослик ва сезгирликка эга эканлигига асосланади. Шу билан бирга ушбу усулда жуда тез, яъни 2 соат

ичида таҳлил натижасини бериши билан ажралиб туради.

Ҳомиладор аёллар ўртасидаги, иммунофермент таҳлил орқали IV типдаги жинсий аъзолар коллагенини аниқлаш натижаларига кўра, тўқималарни тиклаш

деградацияси жараёнлари фаоллигининг ошишига олиб келадиган IV типдаги коллаген экспрессиясининг асосий гуруҳда 1,5 бараварга ўзгариши кузатилди (1-жадвал).

"Инсон коллагенининг IV типи" иммунофермент таҳлил учун стандарт фермент тўпламлардан фойдаланган ҳолда IV типдаги коллаген концентрацияси КК дан кейин реабилитация тадбирларидан олдин ва реабилитация тадбирларидан кейин аниқланди, у нг/мл бирлигида ифодаланди.

Ўртача қийматларни солиштирганда, I гуруҳ ва II гуруҳ ўртасида сезиларли ($p < 0,001$) фарқни топдик. Биринчи КК дан кейин коллаген IV типнинг ўртача кўрсаткичлари ҳомиладорлик даврида ва туғруқдан кейин сезиларли ўзгаришларни кўрсатди. Шундай қилиб, II гуруҳда IV типдаги коллагеннинг ўртача концентрацияси $3,28 \pm 0,9$ нг/мл бўлган бўлса, I гуруҳда ушбу курсаткич норма чегараларида бўлиб ўртача $10,22 \pm 1,5$ ни ташкил қилди. Олинган маълумотлар коллагеннинг IV типини туғруқ усулини танлаш имконини берувчи предиктор сифатида қабул қилиш мумкинлигини кўрсатади.

ИБ ва ИБ кичик гуруҳларида бачадондаги эски чандиқ КК амалиёти вақтида кесилиб, гистологик текширувдан ўтказилди. ИБ гуруҳда барча беморларда бачадондаги чандиқнинг юқалиги гистологик жиҳатдан тасдиқланган. Бачадондаги чандиқни морфологик ўрганишда миометрий тўқималарида ҳам, томирларда ҳам ўзгаришлар кузатилди. Тайёр препаратлар гематоксилин ва эозин бўёқлари билан бўялганда кўп қаватли ясси мугузланадиган эпителий (КҚЯМЭ)да гиперкератоз соҳалари кузатилди, КҚЯМЭ яхлитлиги ва қатламининг бузилиши, юзаки хужайралар ажралганлиги, тасодифий жойлаштирилган ва базал хужайраларда ўз пластинкасига ўсиши – акантоз қайд этилган (1-расм).

Бачадондаги чандиқнинг КҚЯМЭ остидаги ўз пластинкаси шишган, толаларнинг бўшашиши қайд этилган, уларнинг сиқилиши ва фиброцитлар, миоцитлар ва коллаген толаларидан (мушак-толали чандиқлар) иборат катта склероз ўчоқларининг шаклланиши кузатилди (2-расм).

Кўндаланг-тарғил мушак шишган, бўшашган, мушак толалари тасодифий жойлашган, перимизий (строманинг) қалинлашганлигини кузатиш мумкин. Бундан ташқари, ўта сезиларли шиш, мушак тўпламларининг яхлитлигини бузилиши ва уларнинг дефрагментацияси аниқланади. Гипертрофияланган миоцитлар ва уларнинг ёнида майда қон томирлари ҳам (неоангиогенез) кузатилди (3-расм).

3-расмда биз неоангиогенез ҳолатини ва кам сонли миоцитлар атрофидаги склероз ҳамда фиброз ўзгаришларни кўришимиз мумкин.

Мушак толаларининг ўткир шишиши, уларнинг бўшашиши ва парчаланиши ҳам қайд этилган.

Бачадонида чандиғи бор ҳомиладор аёлларда табиий туғруқнинг прогностик мезонларига кўра, чандиқ соҳасида бачадон деворининг қалинлиги 3 мм дан ортиқ, лекин 7 мм дан кам бўлиши; веноз қон плазмасидаги IV типдаги коллаген даражаси 5,0-6,0 нг/мл дан кам бўлмаслиги, бачадон бўйни етилганлиги, табиий туғруқ учун қарши кўрсатма бўла оладиган соматик касалликларнинг йўқлиги, чандиқнинг олдинги КК операциясидан кейин тўлиқ тикланиш ва реабилитациянинг мавжудлиги, туғруқлар орасида тавсия этилган интергравидар интервалга риоя этиш каби мезонларни қабул қилиш мумкин.

Хулоса: Бачадонида чандиғи булган аёлларда жарроҳлик амалиётидан кейинги чандиқ ҳолатини аниқлашда клиник маълумотлар, объектив кўрик, УТГ ва доплерометрия ҳамда коллагеннинг IV типини миқдори баҳолаш мезонлари сифатида қабул қилиниши мумкин, бу эса бир марта кесар кесиши амалиётини бошдан кечирган аёлларда бачадон деворидаги чандиқ тўқималарининг морфологик текширганда тасдиқланди.

Адабиётлар:

1. Алиева Э. Н., Кулбаева С. Н. Кесарево сечение – резервы снижения частоты. Вестник КазНМУ. 2015. № 4. С. 5–6.
2. Бабкина Т. М. Эхографические методы исследования в акушерстве. Клиническая медицина. 2016. № 3. С. 56–62.
3. Барашян Л.Г., Лалаян Р.С., Казьменкова Э.М., Бондаренко Н.Ю., Чередниченко А.А., Кибишев З.Б. Морфологические исследования рубца на матке при кесаревом сечении Уральский научный вестник. 2019. Т. 5. № 3. С. 12-15.
4. Боровков В.А., Черкасова Т.М., Пачковская О.Ю., Сафарова Г.А., Гуревич Н.Л. Оценка перинатального риска у беременных с рубцом на матке Бюллетень медицинской науки. 2019. № 2 (14). С. 50-55.
5. Дворянский С.А., Емельянова Д.И. Анализ родов через естественные родовые пути у женщин с рубцом на матке Вестник СурГУ. Медицина. 2019. № 2 (40). С. 8-11.
6. Дуброва Л.Ю., Назаренко Л.Г., Соловьёва Н.П. Усовершенствование оценки послеоперационного рубца на матке у беременных с кесаревым сечением в анамнезе. // Таврический медико-биологический вестник. - 2013. – Т. 16, № 2. - С. 66-69.

7. Захарова К.В., Себякина Т.А. Выявление факторов, влияющих на состояние послеоперационного рубца на матке после родоразрешения путем кесарева сечения В сборнике: Молодежь - практическому здравоохранению Материалы XII Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых-медиков. 2018. С. 397-400.
8. Каюпова Н. А. Критерии выделения групп риска акушерских осложнений у беременных. Акушерство и гинекология. 2012. № 1. С. 5–8.
9. Курбаниязова В. Э. Ранняя реабилитация женщин, перенесших кесарево сечение, и оптимизация ведения последующих родов //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 2 (56). – С. 106-109.
10. Курбаниязова В. Э., Худоярова Д. Р. Реалии Времени. Реабилитация женщин с рубцом на матке //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 23-1 (101). – С. 72-78.
11. Курбаниязова В. Э. Критерии оценки состоятельности послеоперационного рубца и реабилитация женщин, перенесших кесарево сечение // Перенесших Кесарево Сечение.
12. Мамытбекова З. М. Оценка состояния рубца на матке в первые три месяца после кесарева сечения. Медицинские аспекты здоровья женщины. 2010; 3: 57–9
13. Ризаев Ж. А., Асадуллаев Н. С., Абдувакилов Ж. У. Динамика возрастных показателей физико-химического состава ротовой жидкости у лиц пожилого и старческого возраста //Вісник проблем біології і медицини. – 2018. – Т. 1. – №. 3 (145). – С. 382-385.
14. Ризаев Ж. А., Хазратов А. И., Иорданишвили А. К. Морфофункциональная характеристика слизистой оболочки жевательного аппарата при экспериментальном канцерогенезе //Российский стоматологический журнал. – 2021. – Т. 25. – №. 3. – С. 225-231.
15. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Современные тенденции распространенности и исхода сердечно-сосудистых заболеваний среди населения Республики Узбекистан //Journal of cardiorespiratory research. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 18-23.
16. Хусанбаева Ф. А., Ризаев Ж. А. Эффективность лечения стоматологических заболеваний у больных хронический болезнями почек //Санкт-Петербургский медико-социальный институт.–2022. – 2022. – Т. 1. – С. 21.
17. Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен //Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования. – 2022. – С. 20-24.
18. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией //Журнал теоретической и клинической медицины. – 2020. – №. 3. – С. 162-165.
19. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 //Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.
20. Banyasz I., Bokodi G., Vasarhelyi B., Treszl A., Derzbach L., Szabo A. et al. Genetic polymorphisms for vascular endothelial growth factor in perinatal complications. Eur. Cytokine Netw. 2006; 17(4): 266–70.
21. Bolten K., Fischer T., Bender Y. Y., Diederichs G., Thomas A. Pilot Study of MRI/US fusion in the assessment of the cesarean section scar in the postpartum period. Ultrasound Obstet. Gynecol; 2016. DOI: 10.1002/uog.17349
22. Cauwe B., Van den Steen P. E., Opdenakker G. The biochemical, biological, and pathological kaleidoscope of cell surface substrates processed by matrix metalloproteinases. Crit. Rev. Biochem. Mol. Biol. 2007; 42(3): 113–85.
23. Enverovna K. V. Causes, symptoms, diagnosis, treatment of infantilism // Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. D4. – С. 191-194.
24. Enverovna K. V. Modern approaches to the management of pregnant women with uterine scars and delivery tactics in them // Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. D4. – С. 154-160.
25. Khudayarova D., Kurbaniyazova A. The role of the endometrium in the genesis of abortion // Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. D6. – С. 5-10.

КОЛЛАГЕН IV ТИПА И РУБЕЦ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Курбаниязова В.Э.

Резюме. В статье исследуется роль коллагена IV типа в оценке состояния рубцов после кесарева сечения. Рассматриваются морфологические и биохимические характеристики рубцов, образующихся после операции, с особым вниманием к потенциалу коллагена IV типа как биомаркера. Основное внимание уделяется механизмам формирования и заживления рубцов, а также взаимосвязи между уровнем коллагена IV типа и клиническими результатами, такими как эластичность и косметические свойства. Полученные данные подчеркивают значимость коллагена IV типа в клинической практике и его возможности для оценки и мониторинга состояния рубцов после кесарева сечения.

Ключевые слова: Коллаген IV типа, кесарево сечение, рубец, оценка состояния рубца, биомаркер, клинические исходы, эластичность рубца.